

WEST Generate Collection Print

L15: Entry 69 of 70

File: DWPI

Jun 10, 1986

DERWENT-ACC-NO: 1986-187881

DERWENT-WEEK: 198629

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Optical recording medium for disks - includes protective film of silica-zirconia composite oxide

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
MATSUSHITA ELEC IND CO LTD	MATU

PRIORITY-DATA: 1984JP-0242925 (November 16, 1984)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 61122949 A	June 10, 1986		003	
JP 93035490 B	May 26, 1993		003	G11B007/24

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 61122949A	November 16, 1984	1984JP-0242925	
JP 93035490B	November 16, 1984	1984JP-0242925	
JP 93035490B		JP 61122949	Based on

INT-CL (IPC): G11B 7/24; G11B 7/26

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 61122949A

BASIC-ABSTRACT:

The medium is composed of a transparent substrate and an optical recording film with memory function. A protective film of zirconia-silica type composite oxide is included.

An optical recording medium consisting of a transparent substrate and an optical recording film with memory function is coated with a solution contg. zirconia-silica composite oxide dissolved in solvent. The product is heat treated. The coating is effected by dipping, spin coating or brushing.

USE/ADVANTAGE - For optical recording and regeneration of information. Applicable to optical discs, video discs and DAD compact discs. Good humidity resistance and transparency, and improved reliability are provided.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1,2/2

TITLE-TERMS: OPTICAL RECORD MEDIUM DISC PROTECT FILM SILICA ZIRCONIA COMPOSITE OXIDE

DERWENT-CLASS: L03 T03 W04

CPI-CODES: L03-B05F; L03-G04B;

EPI-CODES: T03-B01; T03-N01; W04-C01;

WEST Generate Collection Print

L15: Entry 57 of 70

File: JPAB

Jun 10, 1986

PUB-NO: JP361122949A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61122949 A

TITLE: OPTICAL RECORDING MEDIUM AND ITS PRODUCTION

PUBN-DATE: June 10, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
GOTO, YOSHIKI	
SHIMIZU, TOKIHIKO	
SOGA, SANEMORI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	

APPL-NO: JP59242925

APPL-DATE: November 16, 1984

US-CL-CURRENT: 369/283

INT-CL (IPC): G11B 7/24; G11B 7/26

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain an optical recording medium which has improved water resistance, obviates the generation of exfoliation and has excellent durability by coating a soln. of a composite oxide consisting of zirconia-silica on the recording medium having an optical recording film which is provided on the surface of a transparent substrate and has a memory function thereby forming a protective film.

CONSTITUTION: The optical recording film 2 is provided on one surface of the substrate 1 consisting of transparent plastic, etc. and the same transparent substrate 3 is adhered to another surface of the film 2; thereafter the coating liquid prep'd. by dissolving such composite oxide consisting of zirconia-silica as expressed by n.ZrO₂SiO₂.OR in alcohol or the like is coated on the front surface and the peripheral surface of the side faces of such substrates 2, 3 and is dried by heating, by which the optical recording medium is obtd. An oxide film 7 may be provided similarly on an optical recording film 6 after the film 6 is formed on a transparent substrate 5. The optical recording film 2 or 6 consisting of Te, TeO₂Sb, etc. alone or the mixture composed thereof is thus protected by the composite oxide films 4, 7 having excellent moisture resistance without spoiling the transparency.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑪ 公開特許公報 (A) 昭61-122949

⑤ Int.Cl.

G 11 B 7/24
7/26

識別記号

厅内整理番号

Z-8421-5D
8421-5D

⑩ 公開 昭和61年(1986)6月10日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全3頁)

⑫ 発明の名称 光記録媒体およびその製造法

⑬ 特願 昭59-242925

⑭ 出願 昭59(1984)11月16日

⑮ 発明者 後藤 良樹 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑯ 発明者 清水 時彦 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑰ 発明者 曽我 真守 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑱ 出願人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地
 ⑲ 代理人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明細書

1、発明の名称

光記録媒体およびその製造法

2、特許請求の範囲

- (1) 透明性基板とメモリー機能を有する光記録膜からなる光記録媒体であって、ジルコニアーシリカ系複合酸化物を保護膜として備えたことを特徴とする光記録媒体。
- (2) 透明性基板とメモリー機能を有する光記録膜を有する光記録媒体に、ジルコニアシリカ系複合酸化物を可溶性溶媒に溶解した溶液を塗布し、加熱処理することにより、前記酸化物による保護膜を形成することを特徴とする光記録媒体の製造法。

3、発明の詳細を説明

産業上の利用分野

本発明は、光学的情報の記録・再生に用いる光記録媒体に関するものであり、光ディスク、ビデオディスクあるいはD&D用コンパクトディスクに適用される。

従来の技術

レーザー光の照射により光学的に記録・再生を行なう光記録媒体は、従来、透明性のすぐれたポリメタクリル酸メチルやポリカーボネートなどの高分子材料を基体として、その片面に光記録膜を作成し、さらに保護膜として、基体と同じ材料の膜をはり合わせたり、エポキシ樹脂等をコーティングしたりして構成している。

発明が解決しようとする問題点

上記のような構成では、常温ないし多湿環境下では、水分が容易に保護膜を通過し、光記録膜の成分と反応することにより、結晶核の生成や、光記録膜の変質が起こり、やがては、記録・再生が不可能になるという致命的欠陥が生じる。

この対策として、前記の保護膜を構成する有機系材料の改質が提案されているが、透明性の低下や、防湿性の基本的な解決がなされていないのが現状である。

一方、無機系材料では、スパッタや蒸着で形成したSiO₂膜が提案されてきたが、前記基体への

接着性の弱さから剥離が生じたり、クラックが発生したりして長期信頼性に耐えないと。

本発明の目的は、保護膜を改良して、防湿性にすぐれ、かつ長期安定性を有する光記録媒体を提供することである。

問題点を解決するための手段

本発明は、透明性基板にメモリー機能を有する光記録膜を設けた光記録媒体において、ジルコニアシリカ系複合酸化物被膜を保護膜として備えるものである。

作用

本発明の保護膜を構成するジルコニアシリカ系複合酸化物は、その分子構造上ガラス状膜として形成されるため、水分透過性が小さく、かつ透明性がきわめて高い材料である。

これまで無機材料での保護膜として、 SiO_2 をスピッタ、蒸着等で形成する方法が提案されてきたが、接着性の問題から剥離が生じたり、クラックが発生したりするため、苛酷な環境試験では長期信頼性に耐えないばかりか、量産性にも不向き

はさらに硬化速度を短縮することが可能である。又、湿式であるため、浸漬、スピント、はけ塗り等が可能であり、量産性においてきわめてすぐれている。

本発明のメモリー機能を有する光記録膜とは、後述する実施例に限らず、 Te 、 TeO_2 、 Sb 、 Se 、 Bi 、又は $\Delta\beta$ などを単独あるいは混合して蒸着した膜等であり、有機系では、光学的に応答するホトクロミック材料、色素、染料、界面活性剤等の記録材料を用いる場合にも適用可能である。そして、透明性基板としては、プラスチック以外にもガラス等を用いた構成にも良いことは言うまでない。

実施例

第1図は光記録媒体の構成例を示す。

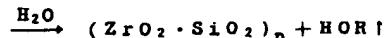
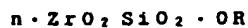
(a)は透明性基板1の片面に光記録膜2を設け、同じく透明性の基板3をはり合わせ、これらの表面にジルコニアシリカ系複合酸化物の被膜4を設けた例である。(b)は基板5の片面に光記録膜6を設け、その表面を複合酸化物の被膜7で覆った

であった。

一方、本発明のジルコニアシリカ系複合酸化物被膜は、実施例に述べるよう、接着性、透明性、防湿性および量産性においてすぐれており、長期信頼性に耐える光記録媒体を提供できる。

すなわち、ジルコニアシリカ系複合酸化物被膜は、複合酸化物の可溶性溶媒中に溶解した液を、湿式でコーティングし、適度な温度と湿度で硬化することにより容易に形成される。

ジルコニアシリカ系複合酸化物を溶解する溶媒としては、メタノール、エタノール、イソプロピルアルコールやブタノール等のアルコール類を応用に合わせて単独または混合して、適度な希釈度で調合するのみでよい。硬化の原理は、次式のように、



R：アルキル基

加水分解によって達成され、アンモニア雰囲気で

例である。

次に、具体例を説明する。

まず、1.2mm厚のポリカーボネート基板の片面に Te 及び TeO_2 を主成分とする光記録膜を設け、この膜側にポリカーボネート板をはり合わせる。次に、ジルコニアシリカ系複合酸化物の2~5重量%イソプロピルアルコール溶液をスピントし、適湿環境条件下で加热乾燥して硬化させ、第1図(a)に示す構成の光記録媒体をつくった。

この実施例のものと、複合酸化物被膜を設けない比較例の記録媒体Bについて、70°C、80%RHの条件で耐環境試験を行ない、光透過率を測定した。その結果を第2図に示す。

図から明らかのように、比較例Bでは10日過ぎから830nmでの光透過率が低下し始め、20日~60日では膜そのものも黒化が顕著になり、結晶核の生成を生じたりするなど劣化が激しかった。これに対し、実施例では100日以後も光学特性や顕微鏡観察における変化はなく、光記録媒体として長期信頼性を有することが確認でき

た。

発明の効果

以上のように、本発明によれば、防湿性にすぐれ、透明性の高い信頼性が向上した光記録媒体を実現することができる。

4. 図面の簡単な説明

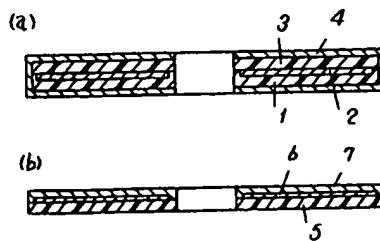
第1図は本発明の光記録媒体の構成例を示す縦断面図、第2図は耐環境試験における光透過率の経時変化の比較を示す図である。

1, 3, 5……透明性基板、2, 6……光記録膜、4, 7……複合酸化物被膜。

代理人の氏名 弁理士 中尾敏男ほか1名

第1図

- 1, 3, 5 …… 透明性基板
- 2, 6 …… 光記録膜
- 4, 7 …… 複合酸化物被膜



第2図

